

EJERCICIOS CLASE - TRIGONOMETRÍA

CAPÍTULO: SISTEMAS DE MEDICIÓN ANGULAR

TEMA: ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO Y SISTEMA DE MEDICIÓN ANGULAR

PRODUCTO: UNI INTERMEDIO

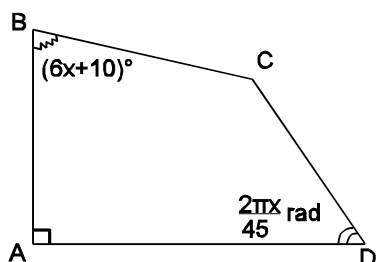
PROFESOR: JONATHAN CUMPA VELÁSQUEZ



1. Si se verifica : $\frac{\pi}{64} \text{ rad} < > A^\circ B'C''$, determinar el complemento de $(A + B - C)^\circ$

A) 80° B) 81° C) 82°
D) 84° E) 85°

2. En el cuadrilátero de la figura hallar el mayor valor de "x" para que el ángulo interior "C" sea obtuso ($x \in \mathbb{N}$)



A) 6 B) 8 C) 10
D) 12 E) 14

3. Si $11^g < > A^\circ B'$ ($B < 60$), hallar en el sistema sexagesimal el ángulo $A^g(B+6)^m$

A) $8^\circ 32' 24''$ B) $8^\circ 36' 24''$ C) $8^\circ 38' 24''$
D) $8^\circ 38' 28''$ E) $8^\circ 38' 32''$

4. Los ángulos de un triángulo son: x° ; $(10x^2)^g$ y $(\pi x^3)\text{rad}$. Calcular el suplemento de:

$$\left[\frac{x(9x+1)}{x^3-1} \right]^\circ$$

A) 40° B) 130° C) 20°
D) 360° E) -10°

5. Calcular la medida del ángulo α en el sistema radial, si:

$$\alpha = \left(\sqrt[3]{20+14\sqrt{2}} + \sqrt[3]{20-14\sqrt{2}} \right)^\circ$$

A) $\pi/30$ B) $\pi/45$ C) $\pi/60$
D) $\pi/90$ E) $\pi/120$

6. Si se cumple:

$$\left[\frac{(a-1)^\circ}{(2a+1)^g} \right]^m < > \left[\frac{(2a-1)^g}{(a+1)^\circ} \right]^l$$

indicar el valor de "a"

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{5}$
D) $\frac{\sqrt{6}}{6}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{10}$

7. Siendo :

$$1^\circ 7' 30'' < > x^g y^m z^s$$

calcular :

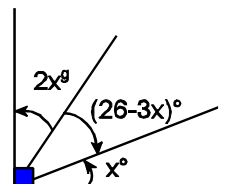
$$3-x \sqrt[3]{y+z} + 1+x \sqrt[3]{2y-x}$$

A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 14

8. Un ángulo se puede expresar del modo siguiente: $\frac{(a-1)(b+3)^\circ}{a(b-1)^g}$. Determine la medida de dicho ángulo en radianes

A) $\pi/10 \text{ rad}$ B) $3\pi/10 \text{ rad}$ C) $\pi/20 \text{ rad}$
D) $3\pi/20 \text{ rad}$ E) $9\pi/20 \text{ rad}$

9. Calcular "x" de la figura



A) 15 B) 16 C) 18
D) 20 E) 22

10. Un ángulo mide "a" segundos sexagesimales, "b" minutos centesimales. Calcular el valor de:

$$\frac{10a^2 - 24ab}{30b^2}$$

A) 324 B) 224 C) 334
D) 246 E) 162

11. Un ángulo se puede expresar como $a^g < > b^\circ d'$, donde a, b y d $\in \mathbb{Z}^+$. Halle la medida del ángulo en radianes sabiendo que b y d se diferencian en 3 a favor del número de grados y los números de grados centesimales y sexagesimales se diferencian en 5

A) $11 \frac{\pi}{20} \text{ rad}$ B) $11 \frac{\pi}{50} \text{ rad}$ C) $11 \frac{\pi}{40} \text{ rad}$
D) $23 \frac{\pi}{20} \text{ rad}$ E) $43 \frac{\pi}{40} \text{ rad}$

12. Siendo "S" y "C" lo convencional para un ángulo, calcular dicho ángulo en radianes, si:

$$S = 18 \left(x - \frac{1}{\pi} \right); \quad C = 10 \left(x + \frac{1}{\pi} \right)$$

A) $(1/60) \text{ rad}$ B) 60 rad C) $(1/30) \text{ rad}$
D) $(1/5) \text{ rad}$ E) $(1/6) \text{ rad}$

13. Siendo a y b los números de minutos sexagesimales y centesimales contenidos en un ángulo, determine la medida radial de dicho ángulo si se cumple que :

$$\frac{a}{12} + \frac{b}{25} = 68$$

- A) $\pi/20$ rad B) $\pi/25$ rad C) $\pi/30$ rad
D) $\pi/15$ rad E) $\pi/40$ rad

14. La medida centesimal (C) de un ángulo cumple:

$$5C\sqrt{C} - 3\sqrt{C^3} = 296. \text{ Si "C" es un número entero, calcular la medida radial de dicho ángulo}$$

- A) $\frac{2\pi}{25}$ B) $\frac{3\pi}{25}$ C) $\frac{4\pi}{25}$
D) $\frac{2\pi}{45}$ E) $\frac{4\pi}{45}$

15. Se tienen dos ángulos suplementarios α y β . El número de grados sexagesimales que contiene α menos el número de grados centesimales que contiene β es 28. El número de radianes de α , entre el número de radianes de β es $3/2$. Calcular el mayor ángulo en grados centesimales

- A) 100^g B) 80^g C) 120^g
D) 60^g E) 30^g

16. Si al número de minutos centesimales de un ángulo se le suma y también se le resta un cierto número se obtienen dos cantidades proporcionales a 4 y 3. Calcular cuál es ese número, si el ángulo mide $4\ 536''$

- A) 10 B) 15 C) 20
D) 25 E) 30

17. Si: $(\sqrt{x})^{-1} = \frac{\sqrt{2}}{2}$, además: $S=10x+5$, donde "S" es el

número de grados sexagesimales del mayor ángulo entero positivo, calcular: $W=S+C+28R$
(S; C y R lo convencional, usar $\pi=22/7$)

- A) 100 B) 115 C) 116
D) 117 E) 120

18. Dada la relación:

$$C + \frac{1}{S + \frac{1}{C + \frac{1}{S + \frac{1}{\ddots}}}} = 2$$

Donde S y C es el número de grados sexagesimal y centesimal respectivamente. Calcular el ángulo en grados centesimales.

- A) $(13/9)^g$ B) $(9/13)^g$ C) $(3/2)^g$
D) $(2/3)^g$ E) $(14/3)^g$

19. Si: "S" y "C" son las raíces de la ecuación: $x^2 - ax + 360 = 0$, calcular "a" ($a > 0$), siendo:

- S: # de grados sexagesimales
C: # de grados centesimales de un mismo ángulo.
A) 32 B) 34 C) 36
D) 30 E) 38

20. Se tiene un sistema "M" donde: 3 "Grados M" equivalen a 5° . Calcular:

$$\frac{\sqrt{x+y} + \sqrt{x-y}}{\sqrt{x+y}}$$

Si:

$$x = 2100' + \left(\frac{10\ 000}{9} \right)^m$$

$$y = 27 \text{ "grados M"}$$

- A) 0,25 B) 0,5 C) 0,15
D) 1 E) 2